

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第4部門第1区分

【発行日】平成29年1月12日(2017.1.12)

【公開番号】特開2016-200005(P2016-200005A)

【公開日】平成28年12月1日(2016.12.1)

【年通号数】公開・登録公報2016-066

【出願番号】特願2016-176433(P2016-176433)

【国際特許分類】

E 02 D 7/00 (2006.01)

【F I】

E 02 D 7/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成28年10月17日(2016.10.17)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

以上の課題を解決するため、請求項1に記載の発明は、杭圧入装置であって、

走行可能なベースマシンに取り付けられ、その先端が前記ベースマシンから水平方向に張り出しているフレーム部と、

前記フレーム部の先端側に据え付けられた昇降機構によって昇降されるチャック装置と、を備え、

前記ベースマシンの重量を反力として利用し、前記チャック装置で把持した杭を地盤に圧入する。

さらに、前記フレーム部は、前記ベースマシンと地面との間の下部空間を通じて延在して前記ベースマシンの底部に着脱可能に取り付けられ、前記ベースマシンに取り付けられた状態においてその両端もしくは前端のみが前記ベースマシンから離間した配置となる長さを有しております。

前記ベースマシンは、前記フレーム部が取り外された状態及び取り付けられた状態において走行可能であることを特徴とする。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

請求項4に記載の発明は、請求項1～3の何れか一項に記載の杭圧入装置において、

前記フレーム部には、前記ベースマシンが設置される基台に対して前記フレーム部を固定する固定機構が設けられていることを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

ここで、杭圧入装置10による杭Pの圧入施工時のモーメントのバランスについて説明する。なお、第1のウエイト部材4と第2のウエイト部材5を使用しない場合のバランスを例に説明する。

図1(a)に示すように、ベースマシン1の重心から後方のアウトリガー3bまでの水平方向の距離がL1、後方のアウトリガー3bからチャック装置15が把持する杭Pの中心までの水平方向の距離がL2であって、ベースマシン1の重量がW1、杭Pの圧入力がW2(下向きのW2)であるとき、杭圧入におけるモーメントのバランスに関し、下記の式(1)が成立する。

$$W_1 \times L_1 > W_2 \times L_2 \quad \dots \quad (1)$$

また、図1(a)に示すように、ベースマシン1の重心から前方のアウトリガー3aまでの水平方向の距離がL3、チャック装置15が把持する杭Pの中心から前方のアウトリガ-3aまでの水平方向の距離がL4であって、ベースマシン1の重量がW1、杭Pの引抜力がW2(上向きのW2)であるとき、杭引抜におけるモーメントのバランスに関し、下記の式(2)が成立する。

$$W_1 \times L_3 > W_2 \times L_4 \quad \dots \quad (2)$$

【手続補正5】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

走行可能なベースマシンに取り付けられ、その先端が前記ベースマシンから水平方向に張り出しているフレーム部と、

前記フレーム部の先端側に据え付けられた昇降機構によって昇降されるチャック装置と、を備え、

前記ベースマシンの重量を反力として利用し、前記チャック装置で把持した杭を地盤に圧入する杭圧入装置であって、

前記フレーム部は、前記ベースマシンと地面との間の下部空間を通じて延在して前記ベースマシンの底部に着脱可能に取り付けられ、前記ベースマシンに取り付けられた状態においてその両端もしくは前端のみが前記ベースマシンから離間した配置となる長さを有しております、

前記ベースマシンは、前記フレーム部が取り外された状態及び取り付けられた状態において走行可能であることを特徴とする杭圧入装置。

【請求項2】

前記フレーム部には、前記ベースマシンの姿勢を安定させる複数の姿勢安定器が設けられており、

前記姿勢安定器は、前記フレーム部が延在する方向に沿って前記ベースマシンを挟む位置に設けられていることを特徴とする請求項1に記載の杭圧入装置。

【請求項3】

前記チャック装置で把持した杭の上部又は前記チャック装置に取り付ける第1のウエイト部材と、前記ベースマシンを挟んで前記チャック装置の反対側の前記フレーム部上に載置する第2のウエイト部材の、少なくとも一方を備えたことを特徴とする請求項1又は2に記載の杭圧入装置。

【請求項4】

前記フレーム部には、前記ベースマシンが設置される基台に対して前記フレーム部を固

定する固定機構が設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 3 の何れか一項に記載の杭
圧入装置。